

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-209395

(43) 公開日 平成5年(1993)8月20日

| (51) Int.Cl. <sup>5</sup> | 識別記号 | 庁内整理番号  | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|------|---------|-----|--------|
| D 2 1 G 7/00              |      | 7199-3B |     |        |
| B 0 5 C 11/00             |      | 6804-4D |     |        |
| 11/04                     |      | 6804-4D |     |        |

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平4-35723

(22) 出願日 平成4年(1992)1月28日

(71) 出願人 000006208

三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

(72) 発明者 山本 光雄

広島県三原市糸崎町5007番地 三菱重工業株式会社三原製作所内

(72) 発明者 道浦 克彦

広島県三原市糸崎町5007番地 三菱重工業株式会社三原製作所内

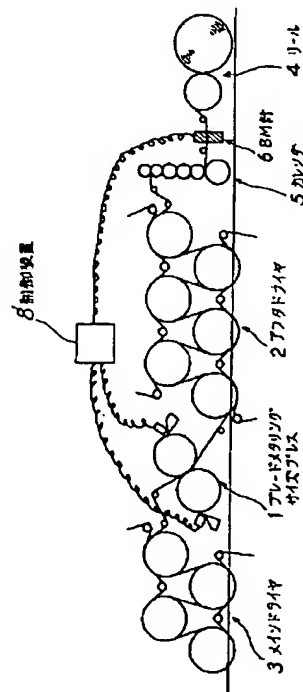
(74) 代理人 弁理士 唐木 貴男

(54) 【発明の名称】 紙の水分プロファイル制御装置

(57) 【要約】

【目的】 従来の水分プロファイル調整装置に代えて自動プロファイル調整装置を設けることにより、メンテナンスを容易とし、設備のイニシアルコスト、ランニングコストの低減を図る

【構成】 ブレードメタリングサイズプレス1を使用した抄紙機により製品の水分プロファイル制御を行なう水分プロファイル制御装置において、リール又はカレンダーパート4又は5に設置のBM計6の信号により、ブレードメタリングサイズプレス1の自動プロファイル調整装置9を作動させて、製品の水分プロファイルを制御するようにしたものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ブレードメタリングサイズプレスを使用した抄紙機により製品の水分プロファイル制御を行なう紙の水分プロファイル制御装置において、リール又はカレンダーパートに設置のBM計の信号により、ブレードメタリングサイズプレスの自動プロファイル調整装置を作動させて、製品の水分プロファイルを制御することを特徴とする紙の水分プロファイル制御装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はブレードメタリングサイズプレスを使用する抄紙機に適用される紙の水分プロファイル制御装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 図3に従来のブレードメタリングサイズプレスを使用した抄紙機の水分プロファイル制御装置の1例を示す。図3において水分プロファイル制御装置を設けたマシンの配置例はブレードメタリングサイズプレス1、アフタドライヤ2、メインドライヤ3、リール4、カレンダー5、BM計6、水分プロファイル調整装置7、制御装置8から構成されている。ブレードメタリングサイズプレス（又は他の型式のサイズプレス）にて塗工後の製品の水分値は、カレンダーとリール間に設置されたBM計6により、紙の巾方向の各位置での水分値を計測する。また製品の規定水分値の範囲を予め設定しておき、前記BM計により計測した水分値を制御装置8にフィードバックして、規定水分値より外れる個所に対しては、制御装置より水分プロファイル調整装置7に信号を発信し、その個所を作動させて水分値を修正する。水分プロファイル調整装置7は、通常図3の如くメインドライヤ3の最終部又はアフタドライヤ2の最初に設置される。なお、図示しないが、水分プロファイル調整装置として一般に使用されているものには、IRドライヤ（赤外線ヒータの放射熱によるドライヤ）、ECAMP（誘導加熱方式によるモイスチャプロファイラー）及びウォータージェット方式（空気と水の混合によるミストスプレー吹付方式）等がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の図3に示す水分プロファイル調整装置7は、メインドライヤ3又はアフタドライヤ2内に設置する為、温度、湿度等の周囲条件の悪いドライヤフード内でのメンテナンスに手間を要し、紙切れ発生等によるトラブルの処置にも困難を来す場合があった。また水分プロファイル調整をする為の専用設備を必要とする為、イニシアル及びランニングコストが高価になる等の問題があった。本発明は前記従来の問題を解決しようとするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 このため本発明は、ブレードメタリングサイズプレスを使用した抄紙機により製

品の水分プロファイル制御を行なう紙の水分プロファイル制御装置において、リール又はカレンダーパートに設置のBM計の信号により、ブレードメタリングサイズプレスの自動プロファイル調整装置を作動させて、製品の水分プロファイルを制御するようにしてなるもので、これを課題解決のため手段とするものである。

## 【0005】

【作用】 専用の水分プロファイル調整装置を使用せず、ブレードメタリングサイズプレスに自動プロファイル調整装置を取付け、BM計で計測した水分値を制御装置にフィードバックして、制御装置の指令によりブレードメタリングサイズプレスに設けた自動プロファイル調整装置を作動させて製品の水分値の制御を行なう。即ち、ブレードメタリングサイズプレスにおいて、トップ及びボトムアプリータロール上に設置したショートドゥエル型塗工装置によりサイズ液がロール表面上に供給され、紙に必要な量のサイズ液が塗工される。塗工量はブレードのロールに対する加圧力の調整により変化する為、所定の塗工量が得られる様ブレードの加圧力を設定する。次にブレードの加圧力をマシン巾方向の複数個所において、部分的に個々に調整出来る様に、マシンの巾方向の各位置に設けた自動プロファイル調整装置により、巾方向の水分調整を行なう。また自動プロファイル調整装置を作動させる信号は、BM計の制御装置により発信される。

## 【0006】

【実施例】 以下本発明を図面の実施例について説明すると、図1及び図2は本発明の実施例を示し、図1は本発明の1実施例による水分プロファイル制御装置8'を備えたブレードメタリングサイズプレス1のローラ配置図を示す。また図2はブレードメタリングサイズプレス1の塗工装置20及び自動プロファイル調整装置9の取付け状態を示す。さて図1に示す如く、リール4前に設置したBM計6により検出されたマシン巾方向の各位置の水分値は、夫々制御装置8'にフィードバックされる。制御装置8'は予め製品品質に規定された水分値の範囲を設定しておき、フィードバックされた水分値が規定値を外れた場合、同制御装置8'より信号を発信して、ブレードメタリングサイズプレス1のコータヘッド12に取付けた自動プロファイル調整装置9により、規定の水分値以内に入る様に塗工量の修正を行なう。

【0007】 図2に示すブレードメタリングサイズプレス1の塗工装置20の塗工用ブレード10は、クランプ用ロードチューブ11により加圧され、コータヘッド12の先端部にクランプされている。サイズ液がブレード10と堰板13に囲まれた部分に、サイズ液供給パイプ14より供給され、塗工の必要量をアプリータロール15の表面に塗布して、残り液は堰板調整用ジャッキ19にてアプリータロール15との隙間を調整された堰板13を越えて回収循環する。塗工量はブレード加圧用

3

チューブ16による加圧力を加減することにより調整される。また自動プロフィール調整装置9に取付けられたモータジャッキ17及びポテンショメータ18は、マシン巾方向に対し複数個所等ピッチに取付けられていて、個々にセグメントに分けられたブレード加圧チューブ用ホルダに連結している。従ってBM計により計測されたマシン巾方向の夫々の水分値で修正を必要とする個所は、その位置に相当する自動プロフィール調整装置9を

【0008】

【発明の効果】以上詳細に説明した如く本発明は、ブレードメタリングサイズプレスの塗工装置に自動プロフィール調整装置を取付け、紙製品の水分プロフィールの修正を行なうようにしたことにより、次の効果が得られる。即ち、ドライヤード内に水分プロフィール調整装置を設ける必要がないため、マシンのメンテナンスが容易となり、紙切時の本装置によるブロック処理のトラブルがなくなる。また水分プロフィール調整装置に代わる

4

コータヘッドへの自動プロフィール調整装置の取付けにより、メンテナンスが容易となり、また設備費のイニシャルコスト、ランニングコストが安価となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係る紙の水分プロフィール制御装置のローラ配置を示す説明図である。

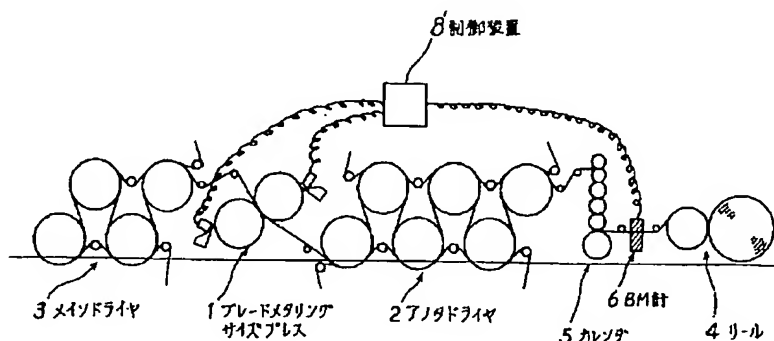
【図2】ブレードメタリングサイズプレスの塗工装置及び自動プロフィール調整装置の取付け状態を示す断面図である。

【図3】従来の紙の水分プロフィール制御装置のローラ配置を示す説明図である。

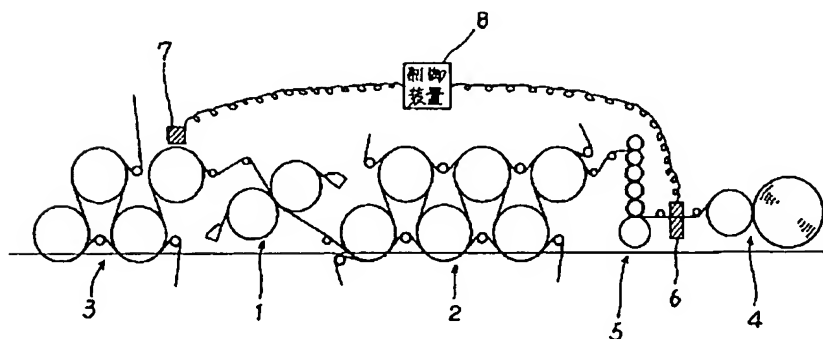
【符号の説明】

- 1 ブレードメタリングサイズプレス
- 2 アフトドライヤ
- 3 メインドライヤ
- 4 リール
- 5 カレンダ
- 6 BM計
- 8' 水分プロフィール制御装置
- 9 自動プロフィール調整装置

【図1】



【図3】



【図2】

